BLACK&DECKER®

Inversor de Corriente de 100W con Puerto USB
Inversor de Voltagem de 100W com Porta USB
100W Power Inverter with USB

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES
INSTRUCTION MANUAL

Cat. N° BDI100

Español 2
Português 10
English 18

ADVERTENCIA: LEASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.
ADVERTÊNCIA: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR O PRODUTO.
WARNING: READ INSTRUCTION MANUAL BEFORE USING PRODUCT.

⚠ ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

⚠ **ADVERTENCIA:** Lea todas las instrucciones antes de operar el producto. El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

- **EVITE LAS CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS.** NO utilice artefactos en zonas húmedas o mojadas. No utilice artefactos bajo la lluvia.
- **MANTENGA A LOS NIÑOS ALEJADOS.** Los visitantes deben mantenerse a distancia del área de trabajo.
- **GUARDE LOS ARTEFACTOS QUE NO UTILICE EN EL INTERIOR.** Cuando no los utilice, los artefactos deben guardarse en el interior en un lugar seco, alto o bajo llave, lejos del alcance de los niños.
- **NO FUERCE EL APARATO.** Trabajará mejor y con menos probabilidad de riesgo de daños si se opera a la velocidad para la que fue diseñado.
- **UTILICE EL APARATO ADECUADO.** Nunca utilice el aparato para otra tarea que no sea aquella para la que fue creada.
- **USE LA VESTIMENTA ADECUADA.** No use ropas holgadas o joyas. Pueden atascarse en las piezas en movimiento. Se recomienda utilizar guantes de goma y calzado antideslizante considerable al trabajar al aire libre. Recójase y cubra el cabello largo.
- **USE ANTEOJOS DE SEGURIDAD Y CUALQUIER OTRO EQUIPO DE SEGURIDAD.** Use anteojos protectores o lentes de seguridad con protección lateral que cumplan con las normas de seguridad aplicables y, de ser necesario, un protector facial. Utilice también máscaras faciales o para polvo si la operación produce polvillo. Esto se aplica a todas las personas que se encuentren en el área de trabajo. Utilice también un casco, protección auditiva, guantes, calzado de seguridad y sistemas de recolección de polvo cuando así se especifique o requiera. Puede conseguir anteojos de seguridad o similares a un costo adicional en su distribuidor local o en el Centro de mantenimiento de Black & Decker.
- **NO TIRE DEL CABLE.** Nunca transporte el aparato por el cable ni lo jale para desconectarlo del tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite y los bordes afilados.
- **NO SE ESTIRE.** Conserve el equilibrio y párese adecuadamente en todo momento.
- **DESCONECTE LOS APARATOS.** Desconecte el aparato de la fuente de energía cuando no lo utiliza, antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios como hojas y elementos semejantes.
- **EVITE EL ENCENDIDO POR ACCIDENTE.** No transporte el aparato enchufado con el dedo en el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté apagado cuando lo enchufe.
- **EL ENFRIAMIENTO CORRECTO ES FUNDAMENTAL AL OPERAR EL INVERSOR.** No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- **USO DE SUPLEMENTOS Y ACCESORIOS.** El uso de accesorios o dispositivos no recomendados para este aparato puede resultar peligroso. **Nota:** Consulte la sección "Accesorios" de este manual para obtener detalles adicionales.
- **MANTÉNGASE ALERTA.** Fíjese en lo que está haciendo. Use el sentido común. No opere la herramienta si está cansado.
- **VERIFIQUE QUE NO HAYA PIEZAS DAÑADAS.** Antes de volver a utilizar la herramienta, se debe controlar cualquier protección u otra pieza que esté averiada para determinar si funcionará correctamente y realizará la función para la que fue diseñada. Verifique la alineación y la sujeción de las piezas móviles, la rotura de piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Cualquier protección u otra pieza que esté dañada debe ser reparada correctamente o reemplazada por un centro de mantenimiento autorizado, a menos que este manual de instrucciones indique otra cosa. Reemplace los interruptores defectuosos en un centro de mantenimiento autorizado. No utilice la herramienta si no puede encenderla o apagarla con el interruptor.
- **NO OPERE** herramientas eléctricas portátiles cerca de líquidos inflamables o en atmósferas gaseosas o explosivas. Los motores de estas herramientas normalmente chispean, y las

chispas pueden encender los vapores.

- **EN ESPACIOS ABIERTOS, USE CABLES PROLONGADORES.** Cuando utiliza la herramienta al aire libre, utilice solamente cables prolongadores diseñados para su uso al aire libre o marcados como tales.
- **CABLES PROLONGADORES.** Asegúrese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, cerciórese de que tenga la capacidad para conducir la corriente que su producto exige. Un cable de menor capacidad provocará una disminución en el voltaje de la línea, lo cual producirá una pérdida de potencia y sobrecalentamiento.

NORMAS DE SEGURIDAD: DEFINICIONES

⚠ **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Cuando se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños a la propiedad.

RIESGO DE OPERACIÓN INSEGURA. Cuando se utilizan herramientas o equipos, siempre se deben respetar las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales. La operación, el mantenimiento o la modificación incorrectos de herramientas o equipos pueden provocar lesiones graves y daños a la propiedad. Las herramientas y los equipos están diseñados para determinados usos. Black & Decker recomienda enfáticamente que NO se modifique este producto y que NO se utilice para ningún otro uso que aquél para el que fue diseñado. Lea y comprenda todas las instrucciones operativas y las advertencias antes de utilizar cualquier herramienta o equipo.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA:**

- No conecte al cableado de distribución de CA.
- No realice conexiones o desconexiones eléctricas en áreas designadas como PROTEGIDAS CONTRA IGNICIÓN. Esto incluye el adaptador para aviones o el enchufe tipo encendedor de cigarrillos de CC. Esta unidad NO está aprobada para áreas protegidas contra ignición.
- NUNCA sumerja la unidad en el agua ni en ningún otro líquido, ni la utilice cuando esté húmeda.
- No introduzca objetos extraños en el tomacorriente de CA ni en el puerto USB.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO:**

- No opere cerca de materiales, vapores o gases inflamables.
- El enfriamiento correcto es fundamental al operar el inversor. No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- NO lo exponga al calor extremo o a las llamas.

⚠ **PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES O DAÑO A LA PROPIEDAD:**

- No opere cerca de materiales, vapores o gases inflamables.
- El enfriamiento correcto es fundamental al operar el inversor. No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- NO lo exponga al calor extremo o a las llamas.

⚠ **PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES O DAÑO A LA PROPIEDAD:**

- Desenchufe el aparato de la tira del tomacorriente o apague el inversor antes de trabajar en el aparato. Varias cintas de la potencia de salida con interruptores e interruptores automáticos sólo interrumpen la potencia en los terminales del tomacorriente “caliente”. Los terminales “neutros” siguen alimentándose en relación con los terminales “a tierra”.

- NO intente conectar o configurar la unidad o sus componentes mientras maneja su vehículo. El hecho de no prestar atención a la carretera puede tener como consecuencia un accidente grave.
- Siempre utilice el inversor en lugares adecuadamente ventilados. No bloquee las ranuras de ventilación.
- SIEMPRE APAGUE el inversor desenchufándolo del tomacorriente para accesorios de CC cuando no lo utilice.
- Asegúrese de que el voltaje nominal de encendido sea CC de 12 voltios, conexión central positivo (+).
- Al utilizar esta unidad en un vehículo, revise el manual del usuario del vehículo para ver el máximo rango de potencia y la salida recomendada. Tal vez sea necesario cambiar el fusible en línea del tomacorriente del vehículo a un rango mayor. No lo instale en el compartimiento del motor. Instálelo en un área bien ventilada.
- No lo utilice con sistemas eléctricos con positivo a tierra*. La conexión de polaridad inversa hará que un fusible se queme y puede causar un daño permanente al inversor y anulará la garantía.
  **La mayoría de los automóviles, vehículos recreativos y camiones modernos posee un negativo a tierra.*
- Tenga en cuenta que este inversor no funcionará con aparatos o equipos de alta potencia en vatios que produzcan calor, como secadores de cabello, hornos de microondas y tostadores.
- No abra el inversor: no hay piezas que el usuario pueda reparar en su interior.
- No utilice este inversor con dispositivos médicos. No se ha comprobado su funcionamiento en aplicaciones médicas.
- Mantenga fuera del alcance de los niños. ¡Esto no es un juguete!
- Instale y opere la unidad solamente como se describe en este manual de instrucciones.
- No utilice este inversor en un bote. No se califica para los usos marinas.
- Controle el desgaste de la unidad periódicamente. Lleve la unidad a un técnico calificado para reemplazar las piezas desgastadas o defectuosas de inmediato.
- Lea y entienda este Manual de instrucción antes de usar esta unidad.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

ESTE MANUAL CONTIENE INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD Y DE OPERACIÓN PARA EL INVERSOR DE CORRIENTE DE 100 VATIOS CON PUERTO DE CARGA USB MODELO BDI100.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES:**

- Siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar con esta unidad. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar el ***Sistema de energía del vehículo inversor de corriente de 100 vatios con puerto de carga USB BDI100.*** Este inversor puede utilizarse para operar productos electrónicos personales, como: computadoras portátiles, cámaras digitales o filmadoras, reproductores de MP3, teléfonos celulares, agendas electrónicas y más. También puede utilizarse para recargar dispositivos de CA que tengan un adaptador de recarga apropiado con un enchufe estándar. Lea este manual de instrucciones detenidamente antes de utilizar la unidad para garantizar su óptimo rendimiento y evitar dañar el producto.

CARACTERÍSTICAS

- Salida de corriente continua de 100 vatios: CA
- Tecnología suave del comienzo® de MAXX SST®
- El inversor más fácil de utilizar: Simplemente lo enchufa y funciona
- Adapta a cualquier tamaño el enchufe del accesorio de la CC de 12 voltios
- Compacto, de tamaño de bolsillo, eficaz y silencioso
- Protección del circuito electrónico que evita los daños por sobrecarga o ventilación insuficiente (recalentamiento)
- Apagado automático por batería baja

Controles y funciones

1. Contacto Positivo (+) de 12V
2. Fusible Interno
3. Contacto Negativo (-) de 12V
4. Conector Ajustable a 45°
5. Luz LED Verde de Funcionamiento
6. Puerto USB
7. Enchufe CA
8. Rejillas de Ventilación

FUNCIONAMIENTO DEL INVERSOR

El inversor es un dispositivo electrónico que convierte electricidad de CC (corriente continua) de bajo voltaje de una batería a energía para uso doméstico de CA (corriente alterna). Durante el diseño de este inversor, Black & Decker incorporó técnicas de diseño utilizadas anteriormente en fuentes de energía para computadoras. El resultado de estas innovaciones en el diseño es un inversor más pequeño, más liviano y más fácil de utilizar.

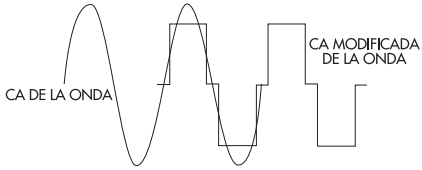
La forma de onda de salida del inversor de corriente

La forma de onda de la salida de CA de este inversor se conoce como una onda senoidal modificada. Es una forma de onda escalonada que posee características similares a la forma de onda senoidal de la electricidad. Este tipo de forma de onda es adecuado para la mayoría de las cargas de CA, incluidas las fuentes de energía por conmutación y lineales utilizadas en equipos electrónicos, transformadores y motores pequeños.

La onda senoidal modificada producida por este inversor posee un voltaje RMS (raíz cuadrada media). La mayoría de los voltímetros de CA (digitales y análogos) son sensibles al valor promedio de la forma de onda en lugar de al valor RMS. Están calibrados para el voltaje RMS suponiendo que la forma de onda medida será una onda senoidal pura. Estos medidores no leerán correctamente el voltaje RMS de una onda senoidal modificada.

Un medidor RMS no VERDADERO leerá aproximadamente 20 a 30 voltios mínimo cuando mida la salida de este inversor. Para realizar una medición adecuada del voltaje de salida de esta unidad, utilice un voltímetro de lectura RMS VERDADERO como un Fluke 87, Fluke 8060A, Beckman 4410 o Triplett 4200.

Salida de CA



⚠ **PRECAUCIÓN:**

Dispositivos recargables

- Algunos dispositivos recargables están diseñados para cargarse al ser enchufados directamente en un tomacorriente de CA. Estos dispositivos pueden dañar el inversor o el circuito que se está cargando.
- Al utilizar un dispositivo recargable, supervise la temperatura durante los primeros 10 minutos de uso para determinar si genera calor en exceso.
- Si produce calor en exceso, esto indica que el dispositivo no debe utilizarse con este inversor.
- Este problema no se presenta con la mayoría de los equipos operados con batería. La mayoría de estos dispositivos utiliza un cargador o transformador por separado que está enchufado en un tomacorriente de CA.
- El inversor puede funcionar con la mayoría de los cargadores y transformadores.

MAXX SST® tecnología suave del comienzo®

La tecnología suave del comienzo de Black & Decker gradualmente "rampas para arriba" la energía de los inversores de comenzar lentamente las aplicaciones que requieren una oleada conseguir comenzada. Esta rampa gradual para arriba protege el inversor y la aplicación, así como la fuente de energía, contra daño y falta.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Siempre conecte el BDI100 a la fuente de energía de cc de 12 voltios antes de conectar cualquier dispositivo al inversor. Los tomacorrientes estándar de CA y los puertos USB permiten al usuario operar varios dispositivos simultáneamente. Simplemente enchufe el equipo en la unidad y opere normalmente. ***Asegúrese de que la potencia en vatios de todos los equipos enchufados simultáneamente en el BDI100 no supere los 100 vatios continuos.***

Consumo de corriente real versus calificado del equipo

La mayoría de las herramientas eléctricas, los aparatos y los equipos de audio/vídeo posee etiquetas que indican el consumo de potencia en amperios o vatios. Asegúrese de que el consumo de potencia del artículo que desee operar posea la misma calificación o una menor a la calificación de salida del inversor. Si el consumo de energía se clasifica en CA de amperios, simplemente multiplique por los voltios de CA para determinar la potencia en vatios. El inversor de corriente puede transportar las cargas resistivas con más facilidad. No obstante, las cargas resistivas más grandes, como estufas o calentadores eléctricos, generalmente requieren más potencia en vatios de la que puede suministrar el inversor eléctrico en forma continua. Las cargas inductivas, como televisores y estéreos, requieren más corriente para funcionar que las cargas resistivas de la misma clasificación de potencia en vatios.
Durante el encendido del vehículo, el voltaje caera abajo de 10.5V y el inversor se apagará. Para reiniciar la unidad, remueva el inversor de la fuente de poder de 12V CC, dejelo desconectado por unos segundos, y vuelvalo a conectar una vez que el vehículo haya encendido.

Funcionamiento del tomacorriente de CA

1. Conecte la unidad con una fuente de funcionamiento de la potencia cc de 12 voltios. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.

2. Rote la unidad levemente para cerciorarse de que hay buen contacto.
3. La luz verde del LED en el inversor indicará la operación apropiada.
4. Si el inversor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el aparato (CA) en el tomacorriente de CA del inversor y opere normalmente.

Nota: El inversor no servirá para aparatos y equipos que generen calor, como secadores de cabello, mantas térmicas, hornos de microondas y tostadores.

Funcionamiento del puerto de carga USB

1. Conecte el inversor a una fuente de energía de CC de 12V como se describe en este manual. Asegúrese que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. El Indicador Verde de energía LED se encenderá, indicando una conexión apropiada. Cualquier condición de avería hara que el Indicador Verde LED se apague.
3. Enchufe el dispositivo eléctrico USB en el puerto de carga USB del inversor y opere normalmente.

Nota: El Puerto de carga USB del inversor no admite comunicación de datos. Sólo proporciona energía de CC de 5 voltios/500 mA a un dispositivo eléctrico USB externo.

Características de protección

El inversor supervisa las siguientes condiciones:

Voltaje bajo de la batería: Este estado no es perjudicial para el inversor, pero puede dañar la fuente de energía, de modo que el inversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada disminuya a una CC de 10.5 ± 0.3 voltios.

Voltaje de entrada demasiado alto: El inversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada de CC exceda los 15.5 ± 0.3 voltios, ya que esto puede dañar la unidad.

Protección contra cortocircuitos o sobrecargas: El inversor se apagará automáticamente en presencia de un cortocircuito. Si el fusible del inversor falla, desconecte la carga más corta y substituya el fusible dentro del inversor. Vea el "reemplazo del fusible" si se sospecha un mal fusible.

Sugerencias de operación

El inversor sólo debe operarse en lugares:

SECOS: No permita que el agua u otros líquidos entren en contacto con el inversor.

FRESCOS: La temperatura ambiente debe estar entre 10 y 20 °C (50 y 68 °F). Mantenga el inversor lejos de la luz solar directa siempre que sea posible.

BIEN VENTILADOS: Mantenga el área que rodea el inversor limpia para garantizar la libre circulación de aire alrededor de la unidad. No coloque artículos en o sobre el inversor durante su funcionamiento. La unidad se apagará si la temperatura interna se eleva demasiado.

SEGUROS: No utilice el inversor cerca de materiales inflamables o en lugares donde se puedan acumular vapores o gases inflamables. Éste es un aparato eléctrico que puede generar chispas durante breves períodos si se establecen conexiones eléctricas o éstas se rompen.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Almacenamiento

1. La temperatura ideal de almacenamiento varía entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 104 °F).
2. Almacene y use el inversor en un lugar fresco y seco y con ventilación adecuada en los alrededores.
3. Evite los lugares expuestos a unidades de calefacción, radiadores, luz solar directa o humedad en exceso.

Reemplazo del fusible

Este inversor viene con varios fusibles internos. Normalmente, estos fusibles no se “quemarán” a menos que exista un problema grave dentro de la unidad. Los fusibles internos pueden

reemplazarse, no obstante, sólo debe hacerlo el personal capacitado para reemplazar fusibles. Si la unidad se daña durante el reemplazo del fusible, la garantía puede quedar anulada.
El fusible en el enchufe accesorio del enchufe de la CC es usuario-reemplazable. Cerciórese de a primero desconectan el enchufe del enchufe de cualquier fuente de la potencia cc de 12 voltios; entonces substituya el fusible por uno del mismo grado.

DETECCIÓN DE PROBLEMAS

Problemas visuales/de audio frecuentes

"Zumbidos" en los sistemas de audio

Algunos sistemas estéreos y estéreos portátiles económicos emiten zumbidos desde sus parlantes cuando reciben alimentación del inversor eléctrico. Esto se debe a que la fuente de energía en el dispositivo electrónico no filtra adecuadamente la onda senoidal modificada producida por el inversor. La única solución a este problema es utilizar un sistema de sonido de calidad superior que incorpore una fuente amplificada de energía de mejor calidad.

Interferencia con el televisor

El inversor está protegido a fin de reducir al mínimo la interferencia con las señales de televisión. Sin embargo, en determinadas situaciones, es posible que aún haya alguna interferencia, particularmente con señales de televisión débiles. Intente las siguientes medidas correctivas:

1. Mueva el inversor lo más lejos posible del televisor, la antena y los cables de la antena. En caso de ser necesario, utilice un cable prolongador de CA corto.
2. Ajuste la orientación de los cables de la antena y el cable de alimentación del televisor para reducir al mínimo la interferencia.
3. Asegúrese de que la antena conectada al televisor proporcione una señal adecuada (sin nieve) y que se utilice un cable de antena blindado de alta calidad.

Problemas frecuentes de potencia de salida

Causas posibles	***Recomendaciones***
El voltaje de la batería está por debajo de 10.5 voltios.	Recargue la batería o revise la fuente de energía CC.
El equipo conectado requiere de mucha potencia.	Reduzca la carga a maximo 100W.
Inversor en condición de exceso de temperatura.	Permita que el inversor se refresque. Asegúrese que haya ventilación adecuada alrededor de la unidad, y la carga es no más de 100 vatios para la operación continua.
Cortocircuito en la salida de CA.	Desconecte el aparato de CA del inversor. Desconecte el inversor de cualquier fuente de 12V CC. Luego reconecte el inversor ANTES de volver a conectar el aparato al inversor nuevamente.
Fusible principal fallado (soplado).	Substituya el fusible por el mismo tipo y grado (10A/250V)
Se sobrecarga el inversor.	Reduzca la carga a 100 vatios de máximo para mantener la regulación.

INFORMACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO

Todos los Centros de servicio de Black & Decker cuentan con personal altamente capacitado dispuesto a brindar a todos los clientes un servicio eficiente y confiable en la reparación de herramientas eléctricas. Si necesita consejo técnico, reparaciones o piezas de repuesto originales de fábrica, póngase en contacto con el centro de mantenimiento de Black & Decker más cercano a su domicilio.

ESPECIFICACIONES

Energía continua máxima:	100 vatios
Capacidad de sobretensión:	200 vatios
Salida USB:	5V CC (500mA)
Voltaje de entrada:	13.8 voltios
Apagado por Bajo Voltaje:	CC de 10.5 ± 0.3 voltios
Apagado térmico:	Automático
Forma de onda:	Onda senoidal modificada (MSW, por su sigla en inglés)
Fusibles:	Internos
Temperatura de operación:	10 y 20 °C (50 y 68 °F)
Temperatura de almacenamiento:	0 a 40 °C (32 a 104 °F)
Humedad relativa/de operación:	5 a 95% no condensada

⚠ INSTRUÇÕES E ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA PARA TODAS AS FERRAMENTAS

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Leia todas as instruções antes de utilizar o produto. A não observação de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões sérias.

- **EVITE AMBIENTES PERIGOSOS.** Não use as ferramentas em lugares úmidos ou molhados. Não use as ferramentas na chuva.
- **MANTENHA CRIANÇAS DISTANTES.** Todos os visitantes devem ser mantidos a distancia da área de serviço.
- **ARMAZENE FERRAMENTAS FOR A DE USO EM LUGARES FECHADOS.** Quando não estiverem em uso, as ferramentas devem ser armazenadas em lugares fechados, secos e altos ou trancados - fora do alcance de crianças.
- **NÃO FORCE A FERRAMENTA.** Ela terá melhor desempenho e com menor possibilidade de risco de lesões se operada dentro da velocidade para qual foi projetada.
- **USE A FERRAMENTA CORRETA.** Não use a ferramenta para qualquer serviço exceto aquele para qual foi destinada.
- **VISTA-SE ADEQUADAMENTE.** Não vista roupas folgadas e não use jóias. Elas podem se prender a peças móveis. Luvas de borracha são fundamentais, e o uso de calçados antiderrapantes é recomendado quando trabalhando em lugares abertos. Use uma proteção para manter cabelos longos presos.
- **USE ÓCULOS DE PROTEÇÃO E OUTROS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA.** Use óculos de segurança ou óculos de proteção com proteção lateral em conformidade com os padrões de segurança e, quando necessário, uma proteção facial. Use também uma máscara facial ou máscara contra pó se o serviço gerar muita poeira. Isso se aplica a todas as pessoas na área de serviço. Use também um capacete, proteção auricular, luvas, sapatos de segurança e sistemas coletores de poeira quando assim especificado ou exigido. Óculos de proteção ou similares estão disponíveis para venda no seu revendedor ou Centro de Serviços Black & Decker local.
- **NÃO ESTIQUE O CABO DEMAIS.** Nunca carregue a ferramenta pelo cabo ou puxe-o para desconectá-lo da tomada. Mantenha o cabo distante do calor, óleo e pontas afiadas.
- **NÃO EXAGERE.** Mantenha a posição do corpo equilibrada e firme a todo o momento.
- **DESCONECTE AS FERRAMENTAS.** Desconecte a ferramenta da fonte de energia quando não em uso, antes do serviço ou durante a troca de acessórios como laminas e similares.
- **EVITE O ACIONAMENTO NÃO-INTENCIONAL.** Não carregue a ferramenta ligada à tomada com o dedo no botão. Certifique-se que o botão não está acionado quando conectar a ferramenta na tomada.
- **REFRIGERAÇÃO ADEQUADA** é essencial ao operar o inversor de tensão. Não o coloque perto da saída de ventilação do veículo ou diretamente na luz solar.
- **USO DE ACESSÓRIOS E CONEXÕES.** O uso de qualquer acessório ou conexão não recomendado para uso com esta ferramenta pode ser arriscado. Observação. Leia a seção sobre acessórios neste manual para mais detalhes.
- **FIQUE ATENTO.** Observe o que está fazendo. Use bom senso. Não opera a ferramenta quando estiver cansado.
- **VERIFIQUE PEÇAS DANIFICADAS.** Antes do uso posterior, um anteparo ou outra peça que esteja danificada deverá ser verificado cuidadosamente para determinar se ela operará adequadamente e executará a sua função. Verifique o alinhamento das partes móveis, junção de peças móveis, o rompimento de peças, montagem, e quaisquer outras condições que possam afetar a sua operação. Um anteparo ou outra peça que esteja danificada deve ser adequadamente consertada ou substituída por um centro de serviços autorizado, a não ser que seja de outra forma indicado por este manual de instruções. Botões defeituosos devem ser substituídos por um centro de serviços autorizado. Não use a ferramenta se o botão liga/desliga não funcionar.
- **NÃO OPERE** ferramentas elétricas portáteis perto de líquidos inflamáveis ou em atmosferas gasosas ou explosivas. Os motores destas ferramentas soltam fagulhas, e estas podem

inflamar os vapores.
- **CABOS DE EXTENSÃO PARA USO EXTERNO.** Quando a ferramenta for usada ao ar livre, use apenas extensões que tenham sido projetadas para esse uso e assim assinaladas.
- **CABOS DE EXTENSÃO.** Certifique-se que a extensão esteja em boas condições. Ao usar uma extensão, certifique-se de estar usando uma com capacidade suficiente para a corrente de seu produto. Uma extensão fora de especificação poderá causar queda de voltagem e conseqüente perda de força e superaquecimento.

DIRETRIZES DE SEGURANÇA: DEFINIÇÕES

⚠ **PERIGO:** Indica uma situação de risco iminente que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

⚠ **CUIDADO:** Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, pode resultar em ferimentos menores ou moderados.

⚠ **CUIDADO:** Usado sem o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode resultar em danos físicos.

RISCO DE OPERAÇÃO ARRISCADA. Ao usar ferramentas ou equipamentos, precauções básicas de segurança devem ser sempre seguidas para reduzir o risco de ferimentos pessoais. Operação imprópria, manutenção ou modificação de ferramentas ou equipamentos podem resultar em ferimentos sérios e danos físicos. Há certas aplicações para as quais as ferramentas e equipamentos são projetados. A Black & Decker recomenda que este produto não seja modificado e/ou usado para outro fim que não seja o projetado. Leia e entenda todas as ADVERTÊNCIAS e instruções de operação antes de usar qualquer ferramenta ou equipamento.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

⚠ **ADVERTÊNCIA: A FIM DE REDUZIR O RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO:**
- Não o conecte a rede elétrica de distribuição CA.
- Não faça nenhuma conexão ou desconexão elétrica em áreas designadas com PROTEGIDAS CONTRA IGNIÇÃO. Isso inclui acendedores de cigarro DC com conexão do tipo plugue. Esta unidade NÃO está aprovada para uso em áreas protegidas contra ignição.
- NUNCA mergulhe a unidade em água ou outro líquido, ou use quando molhado.
- Não insira objetos estranhos da tomada CA ou na saída USB.

⚠ **ADVERTÊNCIA: A FIM DE REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO:**
- Não opere perto de materiais inflamáveis, vapores ou gases.
- NÃO a exponha a calor extreme ou chamas.

⚠ **CUIDADO: A FIM DE REDUZIR O RISCO DE FERIMENTOS OU DANOS FÍSICOS:**
- Remova o plugue da ferramenta da tomada antes de mexer na ferramenta.
- NÃO tente conectar ou instalar a unidade ou seus componentes enquanto dirige o seu veículo. Não prestar atenção à Estrada pode resultar em sério acidente.
- Use sempre o inversor de voltagem quando houver ventilação adequada. Não bloqueie as saídas de ventilação.
- SEMPRE DESLIGUE o inversor de voltagem desconectando-o da saída DC do acessório quando não em uso.
- Certifique-se que a voltagem nominal seja 12 volts DC, centro de conexão positiva (+).
- Ao usar esta unidade em um veículo, verifique no manual do proprietário a potência nominal máxima e a saída recomendada. Pode ser necessário trocar o fusível em linha da tomada do acessório do veículo para uma potência maior. Não o instale no compartimento do motor – instale-o numa área bem ventilada.
- Não use com sistemas elétricos terra positivo*. Reversão da polaridade da conexão resultará

na queima de um fusível e poderá causar dano permanente ao inversor e anular a garantia. **A maioria dos automóveis, Veículos de Passeio e Caminhões são terra negativo.*
- Tenha em mente que este inversor não operará em ferramentas de alta wattagem ou equipamentos que produzam calor, tais como secadores de cabelos, fornos de microondas e torradeiras.
- Não abra o inversor — não há peças reparáveis no interior.
- Não use este inversor com equipamentos médicos. Ele não foi testado para tal uso.
- Mantenha-o distante de crianças. Isto não é um brinquedo!
- Instale e opere a unidade de acordo com a descrição deste Manual de Instruções.
- Não use este inversor numa embarcação. Ele não é qualificado para uso náutico.
- Verifique a unidade periodicamente quanto a desgaste. Leve a um técnico qualificado para substituição de peças desgastadas ou com defeito imediatamente.
- Leia e Entenda Este Manual de Instruções Antes de Usar esta Unidade.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

ESTE MANUAL CONTÉM IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E OPERAÇÃO PARA O INVERSOR DE VOLTAGEM DE 100 WATTS MODELO BDI100.

⚠ **ADVERTÊNCIA: A FIM DE REDUZIR RISCO DE FERIMENTOS:**
- Siga estas instruções, bem como aquelas publicadas pelo fabricante das baterias e o fabricante de qualquer equipamento que você pretenda usar com esta unidade. Estude os sinais de cuidado nestes produtos e no motor.

INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir o ***Inversor de Voltagem BDI100 de 100 watts com Porta USB.*** Este inversor pode ser usado para operar aparelhos eletrônicos pessoais tais como laptops, câmeras digitais/ de vídeo, tocadores de MP3 players, celulares, PDAs (Handhelds), e outros. Pode ser também usados para recarregar dispositivos CA que possuam um adaptador adequado com um plugue. Favor ler este Manual de Instruções cuidadosamente antes de usar para garantir o máximo de eficiência no uso deste produto, bem como evitar danos ao mesmo.

CARACTERÍSTICAS

- Saída contínua de 100 watts – CA
- MAXX SST® Soft Start Technology®
- O inversor mais prático de usar – é só ligar e usar
- Se adapta a qualquer tamanho de tomada acessória DC de 12 volts
- Compacto, eficiente e silencioso
- Proteção contra circuito eletrônico evita danos devido a ventilação em excesso/insuficiente
- Desliga quando a bateria está fraca

Controles e Funções

1. 12 volt positivo (+) contato
2. Fusível interno
3. 12 volt negativo (–) contato *spring*
4. Plugue de energia se ajusta a 45°
5. LED operacional verde
6. Porta USB
7. Tomada CA
8. Fendas de ventilação

COMO FUNCIONA ESTE INVERSOR

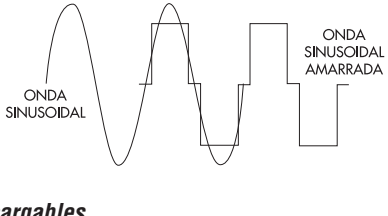
Este inversor é um dispositivo eletrônico que converte baixa voltagem DC (corrente direta) de uma bateria em CA (corrente alternada) doméstica. Ao projetar este inversor, a Black & Decker incorporou técnicas usadas anteriormente em computadores. O resultado destas inovações no projeto é um inversor de voltagem menor, mais leve e fácil de usar.

Forma de Onda da Saída do Inversor de Voltagem

A forma de onda da saída CA output deste inversor é conhecida como onda sinusoidal modificada. É uma forma de onda em degrau que tem características semelhantes às formas de onda sinusoidais de redes. Este tipo de forma de onda é apropriada para a maioria das cargas CA, incluindo fontes de alimentação lineares e comutadas usadas em equipamentos eletrônicos, transformadores e pequenos motores.

A onda sinusoidal modificada produzida por este inversor possui um RMS (média quadrática). A maioria dos voltímetros CA (tanto digitais quanto analógicos) são mais sensíveis ao valor médio da forma de onda do que ao valor de RMS. Eles são calibrados para voltagem RMS assumindo-se que a forma de onda medida será uma onda sinusoidal pura. Estes voltímetros não lêem corretamente a voltagem RMS de uma onda sinusoidal modificada. Voltímetros de RMS FALSAS lerão por volta de 20 a 30 volts abaixo quando medindo a saída deste inversor. Para medições precisas da saída de voltagem desta unidade, use um voltímetro de leitura de RMS REAL, tais como um Fluke 87, Fluke 8080A, Beckman 4410 ou Triplett 4200.

Saída CA



⚠ **CUIDADO:**

Dispositivos recargables

- Alguns dispositivos recarregáveis são projetados para serem carregados através de ligação direta em um receptáculo CA. Estes dispositivos podem danificar o inversor ou o circuito carregador.
- Ao usar um dispositivo recarregável, monitore sua temperatura pelos primeiros dez minutes de uso para determinar se ele produz calor excessivo.
- Se calor excessivo for produzido, isso indica que o dispositivo não deve ser usado com este inversor.
- Este problema não ocorre com a maioria dos equipamentos operados a bateria. A maioria dos dispositivos usa um carregador ou transformador separado que é plugado num receptáculo CA.
- O inversor é capaz de operar a maioria dos carregadores e transformadores.

MAXX SST® Soft Start Technology®

A Tecnologia de Partida Suave (Soft Start Technology) da Black & Decker têm aumentado gradualmente nos inversores, visando uma partida mais suave nos dispositivos que necessitam de sobretensão para serem ligados. Este aumento gradual protege o inversor e o dispositivo, bem como a fonte de energia, de possíveis danos ou falhas.

INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

Antes de conectar quaisquer dispositivos na unidade, sempre conectar o ***BDI100*** na fonte de energia DC. Tomadas de padrão CA (corrente alternada) e USB permitem operações simultâneas de diversos dispositivos. Apenas conecte o equipamento à unidade para utilizá-lo normalmente. ***Certifique-se de que a voltagem de todos os equipamentos conectados simultaneamente ao BDI100 não excederá 100 watts contínuos.***

Classificação X Configuração Atual do Equipamento

A maioria das ferramentas elétricas, instrumentos, dispositivos eletrônicos e equipamentos de áudio/visual possuem rótulos que indicam o consumo de energia em ampéres ou watts. Certifique-se que o consumo de energia do item a ser utilizado é menor que 100 watts. Se o consumo de energia for classificado em ampéres CA, multiplicar pelos volts CA para determinar a voltagem.

Cargas resistivas são as mais fáceis para o inversor executar. No entanto, o inversor não executará cargas resistivas maiores (como aquecedores elétricos), pois necessitam de voltagem maior que o oferecido pelo inversor. Cargas indutivas (como TVs e estéreos) necessitam de maior corrente para o funcionamento do que cargas resistivas com mesma voltagem.

Durante a partida do motor, a voltagem cairá a 10.5V e, portanto o inversor se apagará. Para resetar a unidade, simplesmente desconecte-a da tomada 12V CC do veículo, aguarde alguns segundos e logo volte a conectar novamente uma vez que o motor já esteja em funcionamento.

Operação da tomada CA

1. Conecte a unidade a uma fonte de potência em CC de 12 volts.
   Certifique-se de providenciar espaço adequadopara uma correta ventilação do inversor.
2. Gire ligeiramente a unidade para certificar-se de que tenha bom contato.
3. A luz verde do LED no inversor indicará a operação apropriada.

4. Se o conversor não funcionar, certifique-se de que o interruptor de acessórios/ignição esteja realmente suprindo energia à tomada para acessórios. Alguns veículos exigem que o interruptor da ignição esteja ligado.
5. Ligue o aparelho (CA) na tomada de CA do inversor e opere normalmente.

Observação: O Inversor não irá executar com ferramentas e equipamento que produzem calor, como secadores de cabelo, cobertores elétricos, microondas, fornos e torradeiras. Lembre-se de desconectar o inversor da fonte de energia quando não estiver em uso.

Operação da Entrada de Carregamento USB

1. Conectar o inversor em uma fonte de energia DC de 12 volts, conforme descrito no Manual de Instrução. Certifique-se de que há espaço adequado para ventilação do inversor.
2. O indicador verde de energia LED se acenderá, indicando uma conexão correta. Qualquer condição de erro fará com que o indicador verde LED se apague.
3. Conectar o dispositivo na Entrada de Carregamento USB para utilizá-lo normalmente.

Observação: A Entrada de Carregamento USB da unidade não suporta a comunicação de dados. Apenas oferece energia DC de 5volts/500mA para dispositivos USB externos. Lembre-se de desconectar o inversor da fonte de energia quando não estiver em uso.

Características de Proteção

O inversor verifica as seguintes condições:

Voltagem da bateria muito baixa: Esta condição não prejudica o conversor, mas pode danificar a fonte de energia, portanto, o conversor será automaticamente desligado quando a voltagem de entrada diminuir até uma CC de 10.5 ± 0.3 volts.

Voltagem de entrada muito elevada: O conversor será automaticamente desligado quando a voltagem de entrada ultrapassar os 15.5 ± 0.3 volts, já que poderia danificar a unidade.

Proteção contra curtos-circuitos ou sobrecargas: O conversor será automaticamente desligado em caso de curto-circuito. Caso o fusível do inversor falhar, desligue a carga mais curta e substitua o fusível dentro do inversor. Vide "substituição do fusível" se suspeitar de um fusível queimado.

Dicas Operacionais

O inversor deve utilizado em locais:

SECOS: Não permitir que o inversor entre em contato com água ou outros líquidos.

REFRIGERADOS: A temperatura do ambiente deve estar entre 10° e 20° C (50 - 68° F). Manter o inversor longe da luz solar, se possível.

BEM VENTILADOS: Manter a área ao redor do inversor livre, assegurando circulação de ar na unidade. Não colocar itens sobre o inversor em operação. A unidade será desligada caso a temperatura interna estiver muito alta.

SEGUROS: Não utilizar o inversor próximo a materiais inflamáveis ou locais que possam acumular gases ou vapores inflamáveis. Esta ferramenta elétrica pode produzir fagulhas quando conexões elétricas são realizadas ou interrompidas.

CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Armazenagem

1. Faixa de Temperatura de Armazenagem Ideal é de 0-40ºC (32-104ºF).
2. Armazenar e utilizar o BDI100 em local fresco e seco com ventilação adequada para circulação de ar geral.
3. Evitar locais em que estejam expostos a unidade de calor, radiadores, luz solar direta ou umidade excessiva ou umidade.

Substituição de Fusível

Este inversor está equipado com fusíveis múltiplos internos. Geralmente, estes fusíveis não queimarão a menos que haja um grave problema dentro da unidade. Os fusíveis internos são substituíveis; no entanto, somente o pessoal treinado deve realizar a substituição do fusível. Se a

unidade estiver danificada durante a substituição do fusível, a garantia pode ser anulada.

VERIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problemas Audiovisuais Comuns

Problema: Ruído nos Sistemas de Áudio

Alguns sistemas estéreos e rádio-gravadores mais baratos podem produzir ruídos quando operados do inversor, porque a fonte de alimentação no aparelho eletrônico não filtra adequadamente a onda senoidal modificada pelo inversor. A única solução para este problema é utilizar um sistema de som que possua uma fonte de alimentação de qualidade maior.

Problema: Interferência da Televisão

O inversor é coberto para minimizar a interferência de sinais de TV. Entretanto, em alguns casos, algumas interferências podem ainda ser observados, especialmente quando o sinal de TV é fraco. Siga os seguintes passos para melhorar a imagem:

1. Mover o Inversor o mais distante possível da TV, da antena e dos cabos da antena. Utilizar uma extensão elétrica curta de CA, se necessário.
2. Ajustar a orientação dos cabos da antena e o fio da tomada da TV para minimizar a interferência.
3. Certifique-se de que a antena que alimenta a TV fornece um sinal apropriado (livre de neve) e que o cabo coberto da antena de alta qualidade está sendo usado.

Problemas Comuns de Potência de Saída

Causas Possíveis	**Recomendações**
Voltagem da bateria abaixo de 10.5 volts	Recarregar a bateria ou verificar a fonte de alimentação DC.
Equipamento a ser operado puxa muita energia	Reduzir a resistência para no máximo 100 watts.
Inverter in thermal shutdown condition ventilation around the unit, and the load is no more.	Permitir que o inversor resfrie. Certifique-se de está apropriado para 100 watts para continuar a operação.
Saída CA foi encurtada	Desligar o aparelho de CA. Desconectar a unidade de qualquer fonte de energia DC de 12 volt, depois reconectar a unidade ANTES de conectar o aparelho novamente.
Fusível principal não funciona (queimado)	Substitua o fusível por outro de mesmo tipo e classificação (10A/250V)
O inversor está sobrecarregado	Reduzir a carga a 100 watts no max. para manter a regulagem.

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

A Black & Decker possui uma das maiores Redes de Serviços do País, com técnicos treinados para manter e reparar toda a linha de produtos Black & Decker. Ligue: 0800-703 4644 ou consulte nosso site: http://www.blackedecker.com.br, para saber qual é a mais próxima de sua localidade.

ESPECIFICAÇÕES

Energia Contínua Máxima:	100 watts
Capacidade Máxima:	200 watts
Saída USB:	5V CC (500mA)
Voltagem de Entrada:	13.8 volts
Desligamento por Baixa Voltagem:	10.5 < 0.3 volts CD
Desligamento Térmico:	Automático
Forma de Onda:	Onda Senoidal Modificada (MSW)
Fusíveis:	Internos
Temperatura Operacional:	10-20°C (50-68°F)
Temperatura de Armazenamento:	0-40°C (32-104°F)
Umidade Relativa/Operacional:	5-95% não-condensada

⚠ GENERAL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR ALL APPLIANCES

READ ALL INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING:** Read all instructions before operating product. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- **AVOID DANGEROUS ENVIRONMENTS** Don't use appliances in damp or wet locations. Don't use appliances in the rain.
- **KEEP CHILDREN AWAY.** All visitors should be kept at a distance from work area.
- **STORE IDLE APPLIANCES INDOORS.** When not in use, appliances should be stored indoors in dry, and high or locked-up place – out of reach of children.
- **DON'T FORCE APPLIANCE.** It will do the job better and with less likelihood of a risk of injury at the rate for which it was designed.
- **USE RIGHT APPLIANCE.** Do not use the appliance for any job except that for which it is intended.
- **DRESS PROPERLY.** Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and substantial, non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.
- **USE SAFETY GLASSES AND OTHER SAFETY EQUIPMENT.** Use safety goggles or safety glasses with side shields, complying with applicable safety standards and, when needed, a face shield. Also use face or dust mask if operation is dusty. This applies to all persons in the work area. Also use a hard hat, hearing protection, gloves, safety shoes and dust collection systems when specified or required. Safety glasses or the like are available at extra cost at your local dealer or Black & Decker Service Center.
- **DON'T ABUSE CORD.** Never carry appliance by cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil, and sharp edges.
- **DON'T OVERREACH.** Keep proper footing and balance at all times.
- **DISCONNECT APPLIANCES.** Disconnect the appliance from the power supply when not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades and the like.
- **AVOID UNINTENTIONAL STARTING.** Don't carry plugged-in appliance with finger on switch. Be sure switch is off when plugging in.
- **PROPER COOLING** is essential when operating the inverter. Do not place the unit near the vehicle's heat vent or in direct sunlight.
- **USE OF ACCESSORIES AND ATTACHMENTS.** The use of any accessory or attachment not recommended for use with this appliance could be hazardous. **Note:** Refer to the accessory section of this manual for further details.
- **STAY ALERT.** Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
- **CHECK DAMAGED PARTS.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated elsewhere in this instruction manual. Have defective switches replaced by authorized service center. Do not use tool if switch does not turn it on and off.
- **DO NOT OPERATE** portable electric tools near flammable liquids or in gaseous or explosive atmospheres. Motors in these tools normally spark, and the sparks might ignite fumes.
- **OUTDOOR USE EXTENSION CORDS.** When tool is used outdoors, use only extension cords intended for use outdoors and so marked.
- **EXTENSION CORDS.** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating.

SAFETY GUIDELINES: DEFINITIONS

⚠ **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

⚠ **CAUTION:** Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

RISK OF UNSAFE OPERATION. When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury. Improper operation, maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. Black & Decker strongly recommends that this product NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed. Read and understand all warnings and operating instructions before using any tool or equipment.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK:**

- Do not connect to CA distribution wiring.
- Do not make any electrical connections or disconnections in areas designated as IGNITION PROTECTED. This includes DC cigarette lighter type plug connection. This unit is NOT approved for ignition protected areas.
- NEVER immerse the unit in water or any other liquid, or use when wet.
- Do not insert foreign objects into the CA outlet or the USB outlet.

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE:**

- Do not operate near flammable materials, fumes or gases.
- DO NOT expose to extreme heat or flames.

⚠ **CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF INJURY OR PROPERTY DAMAGE:**

- Remove appliance plug from outlet before working on the appliance.
- DO NOT attempt to connect or set up the unit or its components while operating your vehicle. Not paying attention to the road may result in a serious accident.
- Always use the inverter where there is adequate ventilation. Do not block ventilation slots.
- ALWAYS turn the inverter OFF by disconnecting it from the DC accessory outlet when not in use.
- Make sure the nominal powering voltage is 12 volts DC, center connection positive (+).
- When using this unit in a vehicle, check the vehicle owner's manual for maximum power rating and recommended output. It may be necessary to change the vehicle accessory outlet's in-line fuse to a higher rating. Do not install in engine compartment — install in a well ventilated area.
- Do not use with positive ground electrical systems*. Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter and will void warranty.
  **The majority of modern automobiles, RVs and trucks are negative ground.*
- Keep in mind that this inverter will not operate high wattage appliances or equipment that produce heat, such as hair dryers, microwave ovens and toasters.
- Do not open the inverter — there are no user-serviceable parts inside.
- Do not use this inverter with medical devices. It is not tested for medical applications.
- Keep away from children. This is not a toy!
- Install and operate unit only as described in this Instruction Manual.
- Do not use this inverter on a watercraft. It is not qualified for marine applications.
- Check unit periodically for wear and tear. Take to a qualified technician for replacement of worn

or defective parts immediately.
- Read And Understand This Instruction Manual Before Using This Unit.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND OPERATING INSTRUCTIONS FOR THE 100 WATT POWER INVERTER MODEL BDI100.

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF INJURY:**
- Follow these instructions and those published by battery manfacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use with this unit. Review cautionary markings on these products and on engine.

INTRODUCTION

Thank you for purchasing the BDI100 100 watt Power Inverter with USB Charging Port. This inverter can be used to operate personal electronics such as: laptop computers, digital/video cameras, MP3 players, cell phones, PDAs, and more. It can also be used to recharge AC devices that have an appropriate recharging adapter with a plug. Please read this Instruction Manual carefully before use to ensure optimum performance and to avoid damage to this product.

FEATURES

- 100 watts continuous output – AC
- MAXX SST® Soft Start Technology®
- Easiest inverter to use – truly plug and play
- Adapts to any size 12 volt DC accessory outlet
- Compact, efficient and quiet
- Electronic circuit protection prevents damage due to overload/insufficient ventilation
- Low-battery shutdown

Controls and Functions

1. 12 volt positive (+) contact
2. Internal fuse
3. 12 volt negative (–) spring contact
4. Power plug adjusts 45°
5. Green operating LED
6. USB Charging Port
7. AC Outlet
8. Ventilation slots

HOW THIS INVERTER WORKS

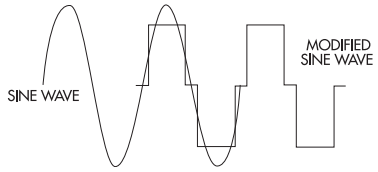
This inverter is an electronic device that converts low voltage DC (direct current) electricity from a battery to AC (alternating current) household power. In designing this inverter, Black & Decker has incorporated design techniques previously employed in computer power supplies. The result of these design innovations is a smaller, lighter and easier-to-use power inverter.

Power Inverter Output Waveform

The AC output waveform of this inverter is known as a modified sine wave. It is a stepped waveform that has characteristics similar to the sine wave shape of utility power. This type of waveform is suitable for most AC loads, including linear and switching power supplies used in electronic equipment, transformers, and small motors.

The modified sine wave produced by this inverter has an RMS (root mean square). Most AC voltmeters (both digital and analog) are sensitive to the average value of the waveform rather than the RMS value. They are calibrated for RMS voltage under the assumption that the waveform measured will be a pure sine wave. These meters will not correctly read the RMS voltage of a modified sine wave. Non-TRUE RMS meters will read about 20 to 30 volts low when measuring the output of this inverter. For accurate measurement of the output voltage of this unit, use a TRUE RMS reading voltmeter such as a Fluke 87, Fluke 8080A, Beckman 4410 or Triplett 4200.

AC Output



⚠ **CAUTION – Rechargeable Devices**

- Certain rechargeable devices are designed to be charged by plugging them directly into an AC receptacle. These devices may damage the inverter or the charging circuit.
- When using a rechargeable device, monitor its temperature for the initial ten minutes of use to determine if it produces excessive heat.
- If excessive heat is produced, this indicates the device should not be used with this inverter.
- This problem does not occur with most battery-operated equipment. Most of these devices use a separate charger or transformer that is plugged into an AC receptacle.
- The inverter is capable of running most chargers and transformers.

MAXX SST® Soft Start Technology®

Black & Decker's Soft Start Technology gradually "ramps up" the inverters power to slowly start appliances that require a surge to get started. This gradual ramp up protects the inverter and the appliance, as well as the power source, from damage and failure.

OPERATING INSTRUCTIONS

Always connect the ***BDI100*** to the 12 volt DC power source before plugging any devices into the unit. The standard AC and USB outlets allow simultaneous operation of multiple devices. Simply plug the equipment into the unit and operate normally. ***Ensure that the wattage of all equipment simultaneously plugged into the BDI100 does not exceed 100 watts continuous.***

Rated Versus Actual Current Draw of Equipment

Most electrical tools, appliances, electronic devices and audio/visual equipment have labels that indicate the power consumption in amps or watts. Be sure that the power consumption of the item to be operated is below 100 watts. If the power consumption is rated in amps AC, simply multiply by the AC volts to determine the wattage.

Resistive loads are the easiest for the inverter to run; however, it will not run larger resistive loads (such as electric stoves and heaters), which require far more wattage than the inverter can deliver. Inductive loads (such as TVs and stereos) require more current to operate than do resistive loads of the same wattage rating.

During engine cracking the voltage will drop below 10.5V and therefore shutdown the inverter. To reset the unit, disconnect it from the 12 volt DC power source, leave for a few seconds and then plug it back in once the engine has started.

Operation of the AC Outlet

1. Connect the unit to a vehicle's accessory outlet or other 12 volt DC power source. Make sure there is adequate space for proper ventilation of the inverter.
2. Rotate the plug slightly to make sure there is good contact.
3. The green LED light on the inverter will indicate proper operation.
4. If the inverter does not work, make sure the ignition/accessory switch is actually powering the accessory outlet. Some vehicles require the ignition switch be turned on.
5. Plug the (CA) appliance into the Inverter's AC outlet and operate normally.

Note: The Inverter will not operate appliances and equipment that generate heat, such as hair dryers, electric blankets, microwave ovens and toasters.

Remember to disconnect the inverter from any power source when not in use.

Operation of the USB Charging Port

1. Connect the inverter to a functioning 12 volt DC power source as described in this Instruction Manual. Make sure there is adequate space for proper ventilation of the inverter.
2. The Green Power LED Indicator will light, indicating a proper connection. Any fault condition will turn this Green LED light off.
3. Plug the USB-powered device into the inverter's USB Charging Port and operate normally.

Note: This unit's USB Charging Port does not support data communication. It only provides 5 volts/500mA
DC power to an external USB-powered device.
Remember to disconnect the inverter from any power source when not in use.

Protective Features

The inverter monitors the following conditions:
Low Battery Voltage: this condition is not harmful to the inverter but could damage the power source, so the inverter automatically shuts down when input voltage drops below <10.5 ± 0.3 volts. When this condition is corrected.
Over Voltage Protection: the inverter will automatically shut down when the input voltage exceeds 15.5 ± 0.3 volts DC.
Short Circuit Protection: the inverter will automatically shut down when short circuit occurs. If the inverter's fuse fails, disconnect the shorter load and replace the fuse inside the inverter. See "Fuse Replacement" if a bad fuse is suspected.

Operating Tips

The inverter should only be operated in locations that are:
DRY: Do not allow water or other liquids to come into contact with the inverter.
COOL: Surrounding air temperature should ideally be 10-20°C (50-68°F). Keep the inverter away from direct sunlight, when possible.
WELL-VENTILATED: Keep the area surrounding the inverter clear to ensure free air circulation around the unit. Do not place items on or over the inverter during operation. The unit will shut down if the internal temperature gets too hot.
SAFE: Do not use the inverter near flammable materials or in any locations that may accumulate flammable fumes or gases. This is an electrical appliance that can briefly spark when electrical connections are made or broken.

CARE AND MAINTENANCE

Storage

1. Ideal storage temperature range is 0-40°C (32-104°F).
2. Store and use the BDI100 in a cool, dry place with adequate ventilation for all-around air circulation.
3. Avoid locations that are exposed to heating units, radiators, direct sunlight, or excessive humidity or dampness.

Fuse Replacement

This inverter is equipped with multiple internal fuses. Normally, these fuses will not "blow" unless there is a serious problem inside the unit. Internal fuses are replaceable; however, only trained personnel should attempt fuse replacement. If the unit is damaged during fuse replacement, the warranty may be voided.

TROUBLESHOOTING

Common Audio/Visual Problems

Problem: Buzzing Sound In Audio Systems
Some inexpensive stereo systems and boom boxes make a buzzing sound when operated from the inverter, because the power supply in the electronic device does not properly filter the

modified sine wave produced by the inverter. The only solution to this problem is to use a sound system that has a higher quality power supply.

Problem: Television Interference

The inverter is shielded to minimize interference with TV signals. However, in some instances, some interference may still be visible, especially when the TV signal is weak. Try the following to improve the picture:

1. Move the Inverter as far away as possible from the TV set, the antenna, and the antenna cables. Use a short AC extension cord, if necessary.
2. Adjust the orientation of the antenna cables, and the TV power cord to minimize interference.
3. Make sure that the antenna feeding the TV provides an adequate (snow-free) signal and that high quality, shielded antenna cable is used.

Common Power Output Problems

Possible Causes	**Recommendations**
Battery voltage below 10.5 volts	Recharge battery or check DC power supply.
Equipment being operated draws too much power	Reduce load to maximum 100 watts.
Inverter in thermal shutdown condition	Allow inverter to cool down. Ensure there is adequate ventilation around the unit, and the load is no more than 100 watts for continuous operation.
AC output is shorted	Unplug the AC appliance. Disconnect the unit from any 12 volt DC power source, then reconnect the unit BEFORE plugging the appliance back in.
Main fuse failed (blown)	Replace fuse with same type and rating (10A/250V)
Inverter is overloaded	Reduce load to 100 watts max. to maintain regulation.

SERVICE INFORMATION

Black & Decker offers a full network of company-owned and authorized service locations. All Black & Decker Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. Whether you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the Black & Decker location nearest you.

SPECIFICATIONS

Maximum Continuous Power:	100 watts
Surge Capacity:	200 watts
USB Output:	5V DC (500mA)
Input Voltage:	13.8 volts
Low Voltage Shutdown:	10.5 ± 0.3 volts DC
Thermal Shutdown:	Automatic
Wave Form:	Modified Sine Wave (MSW)
Fuses:	Internal
Operating Temperature:	10-20°C (50-68°F)
Storage Temperature:	0-40°C (32-104°F)
Operating/Relative Humidity:	5-95% non-condensing

Solamente para propósito de Argentina:
Importado por: Black & Decker Argentina S.A.
Marcos Sastre 1998
Ricardo Rojas, Partido de Tigre
Buenos Aires, Argentina
CP: B1610CRJ
Tel.: (11) 4726-4400

Imported by/Importado por:
Black & Decker do Brasil Ltda.
Rod. BR 050, s/n° - Km 167
Dist. Industrial II
Uberaba ˆ MG ˆ Cep: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
Insc. Est.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

Solamente para propósitos de CCA
Importado por: Black & Decker LLC
Calle Miguel Brostella Final
Edificio Milano I, Mezanine 5,6 y 7
El Dorado, Panama
Tel. 507-360-5700

Solamente para propósitos de Colombia
Importado por: Black & Decker de Colombia, S.A.
Carrera 85D # 51-65, Bodega 23
Complejo Logístico San Cayetano
Bogota - Colombia
Tel. 744-7100

Solamente para propósito de Chile:
Importado por: Black & Decker de Chile, S.A.
Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-67 Conchalí
Santiago de Chile
Tel. (56-2) 687 1700

Solamente para propósito de México:
Importado por: Black & Decker S.A. de C.V.
Bosques de Cidros, Acceso Radiatas No.42
3a. Sección de Bosques de las Lomas
Delegación Cuajimalpa,
05120, México, D.F.
Tel. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

Black & Decker del Perú S.A.
Av. Enrique Meiggs 227.
Pque. Industrial - Callao
Teléfono: (511) 614-4242
RUC 20266596805

Impreso en China
Impresso em China
Printed in China

7/10/08